DEPLACEMENT-ANTIDELACEMENT CH3 TOME 2

$f \circ f = t_{2\vec{u}}$

$M(x,y) \xrightarrow{f} M_1(1-y,-x) \xrightarrow{f} M'(1+x,y-1)$

$f \circ f : M(x,y) \mapsto M'(x',y')$ tq $: \begin{cases} x'=x+1 \\ y'=y-1 \end{cases}$

$\left.\begin{array}{l} \overline{MM'}\begin{pmatrix}1\\-1\end{pmatrix} \\ f \circ f = t_{2\vec{u}} \end{array}\right\} \Rightarrow \vec{u}\begin{pmatrix}1/2\\-1/2\end{pmatrix}$

$*\Delta = \left\{ M \in P / \overline{MM'} = \vec{u} \right\}$

$$\overline{MM'} = \vec{u} \Leftrightarrow \begin{cases} x'-x = \frac{1}{2} \\ y'-y = \frac{-1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1-y-x = \frac{1}{2} \\ -x-y = \frac{-1}{2} \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x+y-\frac{1}{2}=0 \\ -x-y=\frac{-1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow x+y-\frac{1}{2}=0$$

$d'où \quad \Delta: x+y-\frac{1}{2}=0$

EX21 :

E : P(Z)=0 avec $P(z)=z^3-(2+4i)z^2-(9-10i)z+18+6i$

1) a) P(3)=0

b) $P(z)=(z-3)(z^2+bz+c)=z^3+(b-3)z^2+(c-3b)z-3c$

identifions : $\begin{cases} b-3=-2-4i \\ c-3b=-9+10i \\ -3c=18+6i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b=1-4i \\ c=-6-2i \end{cases}$

d'où $P(z)=(z-3)[z^2+(1-4i)z-6-2i]$

$$P(z)=0 \Leftrightarrow \begin{cases} z=3 \\ ou \\ z^2+(1-4i)z-6-2i \end{cases}$$

$\Delta = 9 \rightarrow \delta = 3$

$z_1 = 1+2i$

$z_2 = -2+2i$

$S_{\mathbb{C}} = \{3, z_1, z_2\}$

2) a) $z_A=3$ $z_B=1+2i$ $z_C=-2+2i$

$aff(\overrightarrow{OA}) = z_A = 3$

$aff(\overrightarrow{CB}) = z_B - z_C = 3$

D'où $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CB}$

Par suite OABC est un parallélogramme

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn